Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Ueber Melanismus und Nigrismus bei Lepidopteren.

Von **H. Stichel**, Schöneberg-Berlin.

(Mit 26 Figuren.)

(Fortsetzung aus Heft 11.)

Fam. *Lycaenidae.*

Bei dieser Familie spielt Melanismus und Nigrismus in der Varietätenbildung eine besonders hervoragende Rolle, und namentlich letzterer hat Veranlassung zur Aufstellung einer Unsumme von Formen-(Aberrations-)Namen gegeben. Das Verdienst, das Aberrationswesen bezüglich der Unterseite vom systematischen Standpunkt analysiert zu haben, gebührt Courvoisier (Zeit. f. wiss. Ins.-Biol. v. 3). Er hat zur leichteren Verständigung für die typische Lycaeniden-Zeichnung der Flügelunterseite Ausdrücke vorgeschlagen, die ich mit geringer Abweichung und mit der Modifizierung annehme, dass ich alle als „Augen" bezeichneten Zeichnungsteile „Flecke" nenne, einerseits um Missverständnissen in des Wortes Bedeutung vorzubeugen, andererseits, um die Bezeichnung auch für die Oberseite gebrauchsfähig zu machen. Hiernach sind zu unterscheiden: Wurzelflecke = Flecke im Proximal- und Zellfeld, Mittelmonde = Fleck oder Doppelfleck am Zellschluss (Querader), Bogenflecke = gebogene Fleckreihe im Medianfeld, Submarginalflecke (nach Courv. „innere" Randmonde oder Randdreiecke), Marginalflecke (nach Courv. „äussere" Randpunkte).

Subfam. *Chrysophaninae.*

9. *Chrysophanus dispar rutilus.* — Fig. 10, 11. — Fig. 10, ♀: Anfänge von absolutem Nigrismus. Die Bogenflecke des Vorderflügels sind distalwärts ausgeflossen und bilden flaschen- oder kegelförmige Zeichnungen; links ist der dritte Fleck von vorn zu einem Längsstrich ausgezogen, der beinahe den Mittelmond erreicht, und dies ist der Fall bei dem zweiten Bogenfleck der linken Seite, wenngleich hier die Verbindungslinie nur sehr schwach ausgeprägt ist (longitudinale Konfundierung). Aus Finkenkrug bei Berlin von unbekanntem Züchter, Nr. 500 c. m. — Fig. 11, a. Ober-, b. Unterseite, ♂: Oben ohne Auffälligkeiten, nur dass die durch longitudinale Konfundierung der Submarginal- und Bogenflecke der Unterseite entstandenen tiefschwarzen Striemen durchscheinen. Diese Erscheinung auf der Unterseite von Vorder- und Hinter-Flügel in prächtiger Gleichmässigkeit (forma *radiata* Oberth.), ausserdem der Mondfleck in proximaler Richtung gabelartig verlängert: Absoluter Nigrismus. — Fig. 11 c Ober-, d Unterseite, ♀: Auf der Oberseite die Bogenflecke verschwunden; dagegen bilden sich in den Randzellen länglich schwarze, vom Saum ausgehende Streifen. Hinterflügel stark geschwärzt. Unterseite wie beim ♂, aber der Mondfleck des Vorderflügels nur etwas verstärkt, dagegen der zweite vordere Wurzelfleck des Hinterflügels wesentlich verlängert. Es liegt hier ein interessanter Fall von vitiosem Nigris-

Fig. 10.

mus vor: Schwinden der Zeichnung auf der Oberseite, Zunahme auf der unteren, und in den Saumstreifen der Oberseite ist abundierender Nigrismus vertreten. Ob die Verdunkelung des Hinterflügels als Melanismus aufzufassen ist, bleibt Gefühlssache. Die beiden hochinteressanten Originale 11 a—d rühren aus der Sammlung eines verstorbenen ungenannten Berliner Sammlers her und befinden sich im Besitz der Firma H. Rolle, Naturhist. Institut „Kosmos", Berlin W. Es hat den Anschein, als wenn es sich um Kunstprodukte handelt, die Bezettelung lautet Finkenkrug e. l. (♂) und Berlin e. l. (♀).

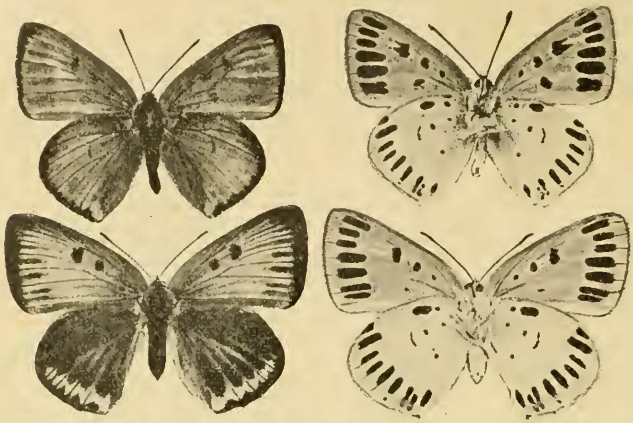

Fig. 11.

Aus Ungarn und Asien sind auch Stücke bekannt, die diese Strahlenbildung nur auf der Vorderflügelunterseite tragen (f. *sagittifera* Hormuz.), und Verity beschrieb aus Italien eine weibliche Form, bei der diese Bildung sich auch auf der Oberseite zeigt (f. *nigrolineata* Ver.).

10. *Chrysophanus virgaureae virgaureae* L. — Fig. 12 ♀.

Fig. 12.

Fig. 13.

Absoluter Nigrismus durch longitudinale Konfundierung der Submarginal- mit den Bogenflecken auf der Oberseite des Hinterflügels. Nicht gerade ungewöhnliche Erscheinung bei der ebenfalls grossen Variabilität der Weibchen dieser Art, gewöhnlich aber verbunden mit partiellem Melanismus oder wenigstens mit Potenzierung der gesamten Fleckzeichnung. Das Original, aus dem Grunewald bei Berlin (Juli), in meiner Sammlung, ist sehr blass gefärbt und erinnert lebhaft an *C. virg. miegii* Vog. ♀. Für Exemplare, bei denen die entstandenen Strahlen sich noch mit den Marginalflecken vereinigen, ist der Name f. *lateradiata* Schultz eingeführt.

11. *Chrysophanus phlaeas phlaeas* L. — Fig. 13, ♀. Ebenfalls absoluter Nigrismus, auf der Oberseite der Vorderflügel longitudinale Vergrösserung der Bogenflecke, die vorn in transversaler Richtung konfundieren, so dass sie dort eine Binde bilden (f. *fasciata* Streck). Aus der Jungfernheide bei Berlin, Juli, i. c. m.

Die ausserordentliche Variabilität dieser Art wird als bekannt vorausgesetzt, näher darauf einzugehen, ist nicht meine Absicht, erwähnt sei nur die ausgesprochene Neigung zum Melanismus. Ein ganz eintönig

grau verdüstertes, sonst ziemlich kleines ♂ besitze ich vom griechischen Parnass (f. *suffusa* Tutt.), und von der Unterart *C. p. chinensis* aus Japan und China enthält meine Sammlung mehr oder minder stark verdunkelte Stücke in beiden Geschlechtern bis zu totalem Melanismus.

12. *Chrysophanus hippothoë eurybia* O. — Fig. 14, ♂, Unterseite. Absoluter Nigrismus durch longitudinale Konfundierung der Bogen- mit den Submarginalflecken des Hinterflügels, wie bei Nr. 11, 12 aber unsymmetrisch (Uebergang zu f. *confluens* Gerh.). Aus Süd-Tirol, Trafoi, Juli, i. c. m.

Subfam. *Lycaeninae.*

13. *Lycaena corydon borussia* Dadd. — Fig. 15 ♂, Fig. 16 ♀.

Fig. 15: Partieller Melanismus, das Schwarz des Distalfeldes gegen die Flügelwurzel zu in ungewisser Bestäubung bis zur Flügelmitte verbreitert. Die bei diesem Stück im äussersten Masse ersichtliche Erscheinung ist ein Charakter der in der Mark Brandenburg,*) insbesondere in der Umgebung Berlins, heimischen Unterart, der aber nicht ganz beständig ist, denn es kommen auch Exemplare mit ganz schmalem schwarzem Rand vor. Original der Abbildung aus Königs-Wusterhausen b. Berlin. — Fig. 16, Unters.: Absoluter Nigrismus durch longitudinale Konfundierung des vorderen Wurzel- mit dem Mond- und korrespondierenden dritten vorderen Bogenfleck, wodurch eine ganz eigentümliche Zeichnung entsteht, aber nur im linken Vorderflügel, während der rechte etwas verstärkte Fleckbildung zeigt. Die braune Grundfärbung des Hinterflügels sehr dunkel. Aus Rüdersdorf b Berlin, Ende Juli, woselbst in diesem Jahr die Art in besonders grosser Menge auf trockener Wiese flog; Nr. 4065 c. m.

Fig. 16

Fig. 14

Fig. 15

14. *Lycaena maha argia* Mén. — Fig. 17, ♀, Unterseite.

Ein ganz unübertreffliches Beispiel vielfacher Verschmelzung zwischen Bogen- und Submarginalflecken (forma *radiata* Courv.), im Hinterflügel ist ausserdem der vorderste Wurzelfleck mit dem korrespondierenden Bogenfleck verflossen, im Vorderflügel der in der Zelle liegende Wurzelfleck longitudinal verstärkt, der Mondfleck strahlenartig distalwärts ausgeflossen und vor und hinter ihm bildet sich eine Längsreihe schwarzer Pünktchen. Dagegen schwinden die Marginalflecke auf 3 Flügeln ganz, auf dem linken Hinterflügel sind sie

Fig. 17.

*) Zur Verbreitung der Art in der Mark sei hierbei erwähnt, dass ich sie an der Chaussee Gross-Besten—Dubrow angetroffen habe und ein Stück am Rande eines Fenns mitten im Walde der Oberförsterei Chorin, nahe dem bekannten grossen Plagefenn, das als Naturdenkmal gesetzlich geschützt ist, fing. Dieses Gelände ist reich an Schönheiten und Eigenheiten, ausser Kranich, Steinadler, Mandelkrähe sollen auch Schildkröten und Smaragdeidechsen dort vorkommen. Der Plagesee selbst ist ein Stausee der Eiszeit mit Hoch- und Uebergangsmooren, und am See schwingenden Rasen (Bussebeiken in Havelländischer Mundart).

noch verloschen wahrnehmbar (in der Abbildung schlecht wiedergegeben). Es ist also ein Fall von vitiosem Nigrismus.

Die Bestimmung des interessanten Stückes ist nicht ganz sicher, weil die Unterseite gar zu sehr verändert ist. Herkunft: Deutsch-China, Tsintau, Nr. 4067 c. m. (Fortsetzung folgt.)

Phylogenie und System der Borkenkäfer.

Von Prof. Dr. **Otto Nüsslin**, Karlsruhe.

(Mit Abbildungen.)

(Fortsetzung aus Heft 11.)

10. Die ♂♂ Genitalorgane (ausser Penis).

Wir betrachten in diesem Abschnitt zunächst die Anlage des ♂ Genitalsystems, ohne den Penis zu berücksichtigen, der als wichtiges diagnostisches Organ schon in früher Zeit (Lindemann 1875) für die Systematik der Borkenkäfer geschätzt, ja überschätzt worden ist, und deshalb in unserer Darstellung in einem besonderen (11.) Abschnitt Berücksichtigung finden soll.

Das männliche Genitalsystem entsteht ebenso wie das weibliche aus 2 genetisch ganz verschiedenen Anlagen: einer inneren primären und einer äusseren sekundären Anlage. Beide Anlagen sind noch in der älteren Larve völlig getrennt von einander. Erst im Puppenstadium wachsen sie einander entgegen und verbinden sich mit einander*). (Fig. 92). Diese Verbindungsstelle (Fig. 93) ist für das Verständnis des männlichen Genitalorgans von grosser Wichtigkeit.

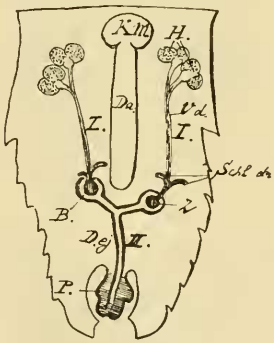

Fig. 92.

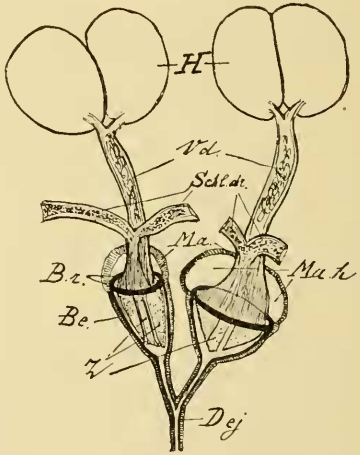

Fig. 93.

*) Ich betone diesen Gang der Entwicklung ganz besonders L. Schröder (Entwickelungsgeschichtliche und anatomische Studien über das ♂ Genitalorgan einiger Scolytiden. Inaug. Diss., Basel 1902) gegenüber, der die primären und sekundären ♂♂ Genitalanlagen bei Borkenkäfern schon im Embryo in Verbindung stehen lässt. Seine Fig. 3 (Tafel VII) trägt aber in jeder Hinsicht den Stempel freier Erfindung, beziehungsweise einfacher Uebertragung einer Heymons'schen Figur (etwa des Schemas einer Orthopterenlarve) auf eine Borkenkäferlarve (nicht Embryo!). Vorkommnisse wie die Fig. 3 gibt es weder bei Embryonen noch bei Larven von Borkenkäfern. Wohl aber kommen bei deren Larven Hodenkugeln mit einem kurzen Strang vor, der den primären Samenleiter darstellt. Erst beim Uebergang von der Larve zur Puppe treten die paarigen primären Samenleiter mit den paarigen ductus ejaculatorius-Enden zusammen.